

- **Testeur de réseaux câblés**
- **LAN Cable Tester**
- **Tester für Kabelnetze**
- **Tester di cablaggio**
- **Comprobador de cableado**

DMM 12

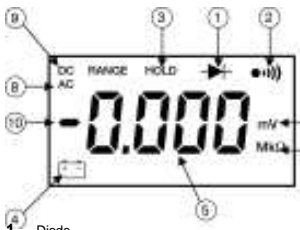
Multimetrix®

07 - 2005

Code 691591A00 - Ed.2

- Deutschland** - Straßburger Str. 34 - 77694 KEHL /RHEIN
Tél. : (07851) 99 26-0 - Fax : (07851) 99 26-60
- España** - C/ Roger de Flor Nº293 - Planta 1 - 08025 BARCELONA
Tél. : (93) 459 08 11 - Fax : (93) 459 14 43
- Italia** - Via Sant' Ambrogio, 23/25 - 20050 BAREGGIA DI MACHERIO (MI)
Tél. : (039) 245 75 45 - Fax : (039) 481 561
- Österreich** - Slamastrasse 29 / 3 - 1230 WIEN
Tél. : (1) 61 61 9 61 - Fax : (1) 61 61 9 61 61
- Schweiz** - Einsiedlerstrasse 535 - 8810 HORGEN
Tél. : (01) 727 75 55 - Fax : (01) 727 75 56
- UK** - Waldeck House - Waldeck Road - MAIDENHEAD SL6 8BR
Tél. : 01628 788 888 - Fax : 01628 628 099
- Liban** - P.O BOX 60-154 - 1241 2020 Jal el dib- BEYROUT
Tél. : +961 1 890 425 - Fax : +961 1 890 424
- China** - Shanghai Puijang Emerdis Inst. CO. LTD - 5 F, 3 Rd building, n°381 Xiang De Road - 200081 - SHANGHAI
Tél. : (021) 65 08 15 43 - Fax : (021) 65 21 61 07
- USA** - d.b.a AEMC Instruments - 200 Foxborough Blvd, Foxborough, MA 02035 - Tél. : (508) 698-2115 - Fax : (508) 698-2118

LCD



- 1. Diode
- Diode
- Diode
- Diode
- Diode

- 2. Continuité
- Continuity
- Durchgang
- Continuità
- Continuidad

- 3. Maintien de l'afficheur (RANGE HOLD)
- Display unit-HOLD
- Hold-Funktion
- Mantenimento del display (HOLD)
- Fijación del visualizador (HOLD)

- 4. Indicateur usure pile
- Battery low indicator
- Batterieentladungsanzeige
- Indicatore autonomia pila
- indicador de desgaste de la pila

- 5. Valeur mesurée
- Value measured
- Messwert
- Valore misurato
- Valor medido

- 6. Tension
- Voltage
- Spannung
- Tensione
- Tensión

- 7. Résistance
- Resistance
- Résistance
- Résistance
- Résistance

- 8. Alternatif
- AC
- AC
- Alternata
- Alterna

- 9. Continu
- DC
- DC
- Continua
- Continua

- 10. Polarité négative
- Negative polarity
- Negative polarität
- Polarità negativa
- Polaridad negatva

- FR
- GB
- D
- I
- E

- FR
- GB
- D
- I
- E

- FR
- GB
- D
- I
- E

- FR
- GB
- D
- I
- E

- FR
- GB
- D
- I
- E

- FR
- GB
- D
- I
- E

- FR
- GB
- D
- I
- E

- FR
- GB
- D
- I
- E

- FR
- GB
- D
- I
- E

- FR
- GB
- D
- I
- E

- FR
- GB
- D
- I
- E

- FR
- GB
- D
- I
- E

- FR
- GB
- D
- I
- E

- FR
- GB
- D
- I
- E

- FR
- GB
- D
- I
- E

- FR
- GB
- D
- I
- E

- FR
- GB
- D
- I
- E

FRANÇAIS

Félicitations pour l'achat de ce multimètre de poche numérique. C'est un appareil d'utilisation simple faisant partie de la gamme MULTIMETRIX permettant d'effectuer les mesures de grandeurs suivantes : tensions, courants, résistance, test de continuité et de diodes.

1. INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

1.1 PRÉCAUTIONS D'EMPLOI
Lisez les instructions de sécurité suivantes avant d'utiliser l'appareil. Il est impératif de suivre les indications précédées du symbole .
Reportez-vous aux messages de sécurité afin d'éviter les accidents corporels, tels que les brûlures et chocs électriques.

1.2 NORMES
Catégorie de surtension III, Tension max. d'entrée : 300 V pol.2

Attention - Cet appareil n'est pas un Vérificateur d'Absence de Tension ou un Détecteur de Tension au sens de l'UTE C18510.
Définition des catégories de surtension (cf.CEI 664-1)
■ **CAT I** : Circuits protégés par des dispositifs limitant les surtensions transitoires à un faible niveau.
Exemple : circuits électroniques protégés.
■ **CAT II** : Circuits d'alimentation d'appareils domestiques ou analogues, pouvant comporter des surtensions transitoires de valeur moyenne.
Exemple : alimentation d'appareils ménagers et d'outillage portable
■ **CAT III** : Circuits d'alimentation d'appareils de puissance pouvant comporter des surtensions transitoires importantes.
Exemple : alimentation de machines ou appareils industriels.
■ **CAT IV** : Circuits pouvant comporter des surtensions transitoires très importantes.
Exemple : arrivées d'énergie.

1.3 POUR TRAVAILLER EN SÉCURITÉ
■ Soyez particulièrement vigilants pour des tensions supérieures à 30 VAC RMS et 50 VDC.
■ Ne travaillez jamais au-delà des plages de tension max. indiquées.
■ Vérifiez l'état de fonctionnement des cordons et de l'appareil.
■ Ne pas utiliser l'appareil si celui-ci est détérioré.
■ Connectez en premier la pointe de touche noire, puis la rouge.
■ Ne travaillez jamais au-delà des plages de tension max. indiquées.
■ Déconnectez en premier la pointe de touche rouge, puis la noire.
■ Les doigts ne doivent jamais dépasser la garde.
■ Déconnectez les cordons préalablement au changement de fonction.
■ Vérifiez l'absence de tension avant d'utiliser la fonction continuité, résistance ou test diodes.
■ Contrôlez la concordance entre la position du commutateur et le choix de la fonction.
■ N'utilisez jamais le testeur sans gants pour électriciens et autres équipements de sécurité préconisés par la législation.
■ N'utilisez jamais dans un environnement humide/poussiéreux.
■ Ne changez pas les piles lorsque les cordons sont connectés.
■ Ne démontez pas le boîtier, seule la trappe à piles peut être ouverte.

1.4 GARANTIE

Ce matériel est garanti contre tout défaut de matière ou vice de fabrication, conformément aux conditions générales de vente. Durant la période de garantie (1 an), l'appareil ne peut être réparé que par le constructeur, celui-ci se réservant la décision de procéder soit à la réparation, soit à l'échange de tout ou partie de l'appareil.
En cas de retour du matériel au constructeur, le transport aller est à la charge du client.
La garantie ne s'applique pas suite à :
- une utilisation impropre du matériel ou par association de celui-ci avec un équipement incompatible.
- une modification du matériel sans autorisation explicite des services techniques du constructeur.
- une intervention de réparation effectuée par une personne non agréée par le constructeur.
- l'adaptation à une application particulière, non prévue par la définition du matériel ou par la notice de fonctionnement.
- un choc, une chute ou une inondation.

1.5 DÉBALLAGE ET RÉ-EMBALLAGE

L'ensemble du matériel a été vérifié mécaniquement et électriquement avant l'expédition. Toutefois, il est conseillé de procéder à une vérification rapide pour détecter toute détérioration éventuelle lors du transport. Si tel était le cas, faites alors immédiatement les réserves d'usage auprès du transporteur.
En cas de réexpédition, utilisez l'emballage d'origine et indiquez, par une note jointe à l'appareil, les motifs du renvoi.

1.6 VÉRIFICATION MÉTROLOGIQUE

Comme tous les appareils de mesure ou d'essais, une vérification périodique est nécessaire.
Renseignements et coordonnées sur demande :
Tél. 02.31.64.51.55 - Fax 02.31.64.51.09.

1.7 ENTRETIEN

Périodiquement, nettoyez votre multimètre avec un tissu humide imprégné d'eau savonneuse. N'utilisez pas de matières abrasives ou contenant des solvants.

1.8 STOCKAGE

Si vous n'utilisez pas votre multimètre pendant une période supérieure à 60 jours, retirez les piles et stockez-les séparément.

2. DESCRIPTION

2.1 DESCRIPTION FONCTIONNELLE

2.1.1 Détection de tension C sans contact
Attention -Testez l'appareil sur le secteur avant utilisation pour vous assurer du bon état de fonctionnement de l'appareil.
■ Mettre le commutateur sur la position OFF/Ph.
■ Appuyez sur la touche Ph (rep.2)
■ Mettre le capteur de tension AC sans contact (rep. 1) en contact ou à proximité immédiate de la prise, du câble ou du connecteur à tester.
■ La LED d'indication de tension (rep.2) s'allume en cas de présence d'une tension alternative comprise entre 70 et 600V AC par rapport à la terre.
■ Cette fonction permet ainsi de repérer la phase du neutre.
Attention : la présence champs électrostatiques (frottement...) peut occasionner l'allumage intempestif de la barre lumineuse.
De même, la sensibilité de l'appareil en présence de champs électromagnétiques importants (dans des armoires électriques par exemple) peut conduire à un diagnostic erroné de présence de tension. Pour ces raisons , utilisez un appareil conforme à la norme IEC 61243-3 pour effectuer vos opérations de détection de tension, par exemple le C.A.760.

2.1.2 Mesure de tension alternative ou continu
■ Positionnez le commutateur sur la fonction «V». La prise de mesure en continu est la prise de mesure par défaut.
■ Appuyez sur la touche DC/AC (rep.4) pour passer du continu à l'alternatif et vice-versa.
■ Appliquez la pointe de touche noire sur un pôle, puis la pointe de touche rouge sur le second pôle.
■ Lisez la valeur sur l'afficheur.
■ Enfin, retirez la pointe de touche rouge, puis la noire.

2.1.3 Mesure de résistance «Ω»
■ Travaillez hors tension.
■ Positionnez le commutateur sur «Ω» .
■ Appliquez les pointes de touche rouge et noire sur l'objet à mesurer.
■ Lisez la valeur sur l'afficheur.
Nota : l'appareil est protégé jusqu'à 600V rms sur cette entrée

2.1.4 Contrôle de continuité
■ Travaillez hors tension.
■ Positionnez le commutateur sur «Ω ••••▶▶▶▶»
■ Appuyez successivement sur «Ω ••••▶▶▶▶» jusqu'à ce que «••••» apparaisse.
■ Appliquez les pointes de touche rouge et noire sur le circuit ou le conducteur à mesurer.

Le beeper retentit si le circuit est fermé et connecté.
■ Otez les pointes de touche de l'objet testé.

2.1.5 Test de diode
■ Travaillez hors tension.
■ Positionnez le commutateur sur «Ω ••••▶▶▶▶»
■ Appuyez successivement sur «Ω ••••▶▶▶▶» jusqu'à ce que «▶▶▶▶» apparaisse.
■ Connectez les cordons à la diode à tester.

2.1.6 Fonction HOLD
■ Connectez les pointes de touche.
■ Appuyez sur la touche HOLD pour figer l'écran.
■ Le texte «RANGE HOLD» apparaît à l'écran et le buzzer retentit.
■ Retirez les pointes de touche.
■ Lisez la valeur sur l'afficheur.

2.1.7 Auto Power Off
■ Le DMM s'éteint automatiquement 15' après la dernière opération.
■ Toute action sur la touche HOLD ou le commutateur repousse ce délai.

2.1.8 Remplacement des piles
Si le symbole «batterie» apparaît, les piles sont trop faibles. Remplacez-les par deux piles 1.5V LR44:
■ Déconnectez les pointes de touche.
■ Positionnez le commutateur sur OFF
■ Retirez la vis du volet pile, puis remplacez les piles et refermez et revisser le couvercle (rep. 7).

3. CARACTERISTIQUES GÉNÉRALES

3.1 SPÉCIFICATIONS
■ Méthode de mesure : moyenne
■ Bande passante : 40 – 500 Hz
■ Impédance d'entrée (V AC & DC) :7.5 MΩ
■ Afficheur : 3999 points
■ Sélection de gammes : automatique
■ Dépassement de gammes : affichage «OL» en résistance
■ Indication de polarité : signe « - »
■ Indication d'usure de piles : symbole « pile faible »

■ Fréquence d'échantillonnage : env. 2 fois par s.
■ Environnement de travail : 0 à 40°C ; RH < 70 %, absence de condensation
■ Conditions de stockage : -20 à 60°C ; RH < 80 %, absence de condensation, piles retirées
■ Alimentation électrique : 2 piles LR-44 1.5V
■ Masse : env. 110 g
■ Dimensions : 125 (L) x 60 (l) x 24(H) mm

■ Conditions de stockage :
■ Alimentation électrique :
■ Masse :
■ Dimensions : 125 (L) x 60 (l) x 24(H) mm

3.2 ETAT DE LIVRAISON
■ 2 piles 1.5V LR44
■ 1 notice de fonctionnement en 5 langues

4. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

4.1 MÉTROLOGIE
Conditions de référence : 18°C - 28°C; RH < 70 % absence de condensation.
Norme : NF EN 61010-1 , 300V, CAT III pol.2 et 600V, CAT II pol.2.

Function	Range	Accuracy	Protection
V (DC)	3.999V, 39.99V, 399.9V, 600V	±(2%L + 2d)	600V DC & rms
V (AC)	> 600V	Holz specs	600V DC & rms
Resistance	3.999kΩ, 39.99kΩ, 399.9kΩ	±(4.0%L + 5d)	Open circuit Volts : 450V DC & rms Open circuit Volts : 450V DC & rms Open circuit Volts : 450V DC & rms Open circuit Volts : 450V DC & rms Open circuit Volts : 450V DC & rms Open circuit Volts : 450V DC & rms Test current 1.0mA Buzzer: R<25Ω
Diode Test	3.999MΩ	±(3.0%L + 4d)	600V DC & rms
Continuity	39.99MΩ	±(5.0%L + 5d)	450V DC & rms
Community	1.999V	±(2.0%L + 3d)	450V DC & rms
PHASE DETECTION TEST	399.9kΩ	±(2%L + 5d)	600V DC & rms
			70V AC -600V AC 50-60Hz

5. POUR COMMANDER

Pocket DMM 12 :P06 2310 03
Livré avec deux cordons à pointe de touche (Ø2mm), 2 piles 1.5V LR44 et cette notice de fonctionnement.

ENGLISH

You have just acquired a Digital Pocket Multimeter. Congratulations on your choice and thank you for your confidence in the quality of our products. This instrument belongs to the MULTIMETRIX range of products. This is an easy to use multimeter capable of measuring the following measurements : voltages, resistance, continuity and diode

1. GENERAL INSTRUCTIONS

1.1 PRECAUTIONS BEFORE USE
Before use, carefully read the following safety precautions. Instructions followed by a WARNING sign must be followed to avoid accidental burn or electric shock.

1.2 STANDARD
This device is not a voltage verification device according to IEC 61243-3 standard.
Overvoltage Category III, Max. Input Voltage:300 V
Overvoltage Category II, Max. Input Voltage:600 V
Definition of overvoltage categories (cf. CEI 664-1)

■ **CAT I** : Circuits protected by devices designed to minimize transient overvoltages at a low level.
E.g.: protected electronic circuits
■ **CAT II** : Domestic or similar equipment power supply circuits that can include average value transient overvoltages.
E.g.: power supply to domestic appliances and portable tools.
■ **CAT III** : Circuits for power equipment power supplies which may include high transient overvoltages.
E.g.: machine or industrial apparatus power supply.
■ **CAT IV** : Circuits that can include very high transient overvoltages.
E.g.: energy inputs

1.3 TO WORK SAFETY

■ Pay special attention when measuring the voltage of 30 VAC RMS and 50 VDC.
■ Never apply input signals exceeding the maximum rating input value .
■ Always keep your fingers behind the finger guards on the probe when making measurements.
■ Be sure to disconnect the test pins from the circuit when changing the function.
■ Never use the meter if the meter or test leads are damaged or broken.
■ Before performing continuity or resistance measurements, make sure that no voltage is present.
■ Before starting measurement, make sure that the function is properly set in accordance with the measurement.
■ Never use without electricians' gloves and other recommended safety equipment.
■ Never use in a dusty or wet environment.
■ Never replace the batteries without disconnecting the leads.
■ Never open the meter except when replacing batteries.The only part of the casing to be opened is the battery compartment.

1.4 GUARANTEE

The guarantee does not apply in the event of :
- unsuitable use of the equipment or by association with incompatible equipment
- modification of the equipment without the explicit authorisation of the manufacturer technical services
- repairs carried out by a person not approved by the manufacturer
- adaptation to a specific application not provided for in the equipment definition or in the operating instructions.
- impact, fall or flooding.

1.5 INPACKING, RE-PACKING

All equipment has been mechanically and electrically checked before being dispatched.
However, it is wise to check briefly that equipment has not been damaged during transport. If so, please contact our Marketing Department as soon as possible and claim carrier legal reserve.
If the equipment is being returned, please use preferably the original packaging and indicate as clearly as possible the reasons for returning it on a note enclosed with the equipment.

1.6 METROLOGICAL VERIFICATION

Return your instrument to your distributor for any work to be carried out within or outside the guarantee.

1.7 MAINTENANCE

Use a damp cloth to clean the exterior housing, ensure no water or soap is allowed inside the tester.

1.8 STORAGE

If the tester is not to be used for periods longer than 60 days, remove the batteries and store them separately.

2. DESCRIPTION

2.1 FUNCTIONAL DESCRIPTION

2.1.1 Contact-free AC voltage detection
Warning :Test the instrument on line power before use to check that it is in good working order.
This function works whether the instrument is Off or On, and whatever the setting of the switch
■ Place the contact-free AC voltage sensor (item 1) on or near the socket, cable, or connector to be tested.
■ The voltage indication light (item 2) lights if an AC voltage between 100 and 600V with respect to earth is present.
■ This function can thus be used to tell the phase and neutral apart.

Attention: the presence of electrostatic fields (friction, etc.) may induce untimely lighting of the light bar. Likewise, the sensitivity of the instrument in the presence of strong electromagnetic fields (e.g. in electrical cabinets) may lead to erroneous voltage present indications. We accordingly recommend using an instrument complying with standard IEC 61243-3 (e.g. the C.A 760) for your voltage detection operations.

2.1.2 AC or DC voltage measurement
■ Set the switch to the «V» function.
The default measurement mode is DC.
Press the «Ω ••••▶▶▶▶» key to switch from AC to DC or vice versa.
■ Place the black probe tip on one pole, then the red probe tip on the other pole.
■ Read the value on the display unit.
■ Finally, withdraw the red probe tip, then the black probe tip.

2.1.3 Resistance measurement «Ω»
■ Work with power off.
■ Set the switch to «Ω»
■ Place the red and black probe tips on the object to be measured.
■ Read the value on the display unit.
Note: the instrument is protected up to 600V rms on this input.

2.1.4 Continuity check
■ Carry out check with power-off.
■ Set the switch to «Ω ••••▶▶▶▶»
■ Press «Ω ••••▶▶▶▶» repeatedly until «••••» appears.
■ Place the red and black probe tips on the circuit or conductor to be measured.
The beeper sounds if the circuit is closed and connected.
■ Withdraw the probe tips from the tested object.

2.1.5 Diode test
■ Carry out test with power-off.
■ Set the switch to «Ω ••••▶▶▶▶»
■ Press «Ω ••••▶▶▶▶» repeatedly until «▶▶▶▶» appears.
■ Connect the cords to the diode to be tested.

2.1.6 HOLD Function
■ Connect the probe tips.
■ Press the HOLD key to freeze the screen.
■ The text «HOLD» appears on the screen and the buzzer sounds.
■ Withdraw the probe tips.
■ Read the value on the display unit

2.1.7 Auto Power Off
■ The DMM switches itself off automatically 15' after the last operation.
■ Any action on the HOLD key or the switch resets the timer.

2.1.8 Replacing the batteries
If the «battery» symbol appears, the batteries are too weak. Replace them with two 1.5V LR44 batteries:
■ Disconnect the probe tips.
■ Set the switch to OFF.
■ Remove the screw from the battery compartment cover, then replace the batteries, close back and screw cover back down (item 7).

3. GENERAL CHARACTERISTICS

3.1 SPECIFICATIONS
■ Measurement method : mean
■ Passband : 40 – 500 Hz
■ Input impedance (V AC & DC) : 7.5 MΩ
■ Display unit : 3,999 points
■ Range selection : automatic
■ Range overshoot : display of «OL» in resistance mode
« - » sign
«battery low» symbol
approx. twice per. 0 to 40°C; RH < 70%, no condensation
-20 to 60°C ; RH < 80 %, no condensation, batteries removed
2 LR-44 (1.5V) batteries
env. 110 g

■ Polarity indication :
■ Battery condition indication :
■ Sampling frequency :
■ Operating environment :
■ Storage conditions :
■ Power source :
■ Weight: approx :
■ Dimensions : 125 (l) x 60 (w) x 24(H) mm

3.2 DELIVERY CONDITIONS

- 2 LR44 (1.5V) batteries
- 1 5-language operating manual

4. TECHNICAL SPECIFICATIONS

4.1 MÉTROLOGIE
Reference conditions: 18°C - 28°C; RH < 70% no condensation
Standard: NF EN 61010-1, 300V, CAT III, pol. 2 & 600V CAT II, pol.2

Function	Range	Accuracy	Protection
V (DC)	3.999V, 39.99V, 399.9V, 600V	±(2%L + 2d)	600V DC & rms
V (AC)	> 600V	Holz specs	600V DC & rms
Resistance	3.999kΩ, 39.99kΩ, 399.9kΩ	±(4.0%L + 5d)	Open circuit Volts : 450V DC & rms Open circuit Volts : 450V DC & rms Open circuit Volts : 450V DC & rms Open circuit Volts : 450V DC & rms Test current 1.0mA Buzzer: R<25Ω
Diode Test	3.999MΩ	±(3.0%L + 4d)	600V DC & rms
Continuity	39.99MΩ	±(5.0%L + 5d)	450V DC & rms
PHASE DETECTION TEST	1.999V	±(2.0%L + 3d)	450V DC & rms
			70V AC -600V AC 50-60Hz

5. TO ORDER

Pocket DMM 12 :P06 2310 03
Delivered with two cords with probe tips (Ø

1.3 SICHERES ARBEITEN

- Seien Sie besonders vorsichtig beim Umgang mit Spannungen über 30 VAC RMS oder 50 VDC.
- Arbeiten Sie niemals an Spannungen über der angegebenen maximal zulässigen Eingangsspannung (600 V gegenüber Erde).
- Prüfen Sie vor jeder Messung den Zustand der Messleitungen und des Geräts.
- Benutzen Sie niemals ein beschädigtes Gerät
- Greifen Sie die Messgröße immer zuerst mit der schwarzen Prüfspitze ab und erst danach mit der roten.
- Entfernen Sie immer zuerst die rote Prüfspitze vom Messpunkt und erst danach die schwarze.
- Fassen Sie die Prüfspitzen immer hinter dem Gfirschutz an.
- Entfernen Sie die Prüfspitzen vor jedem Wechsel der Messfunktion von einem Messpunkt
- Prüfen Sie vor Benutzung der Funktionen Durchgangs-, Widerstands- und Diodenprüfung oder ob die Schaltung spannungsfrei ist.
- Vergewissern Sie sich, dass der Funktionsdrehschalter auf der gewünschten Messart steht.
- Benutzen Sie das Gerät niemals ohne die vorgeschriebenen Sicherheitsausrüstungen (z.B. Elektriker-Handschuhe...).
- Benutzen Sie das Gerät niemals in feuchter und/ oder staubiger Umgebung.
- Entfernen Sie vor jedem Batteriewechsel die Prüfspitzen von einem Messpunkt.
- Ne changez pas les piles lorsque les cordons sont connectés.
- Versuchen Sie niemals das Gehäuse zu öffnen. Lediglich das Batteriefach darf vom Benutzer geöffnet werden

1.4 GARANTIE

Dieses Gerät unterliegt einer Garantie gegen Werkstoff- und Herstellungsmängel entsprechend unseren allgemeinen Verkaufsbedingungen. Während der Garantiefrist von 1 Jahr darf das Gerät nur vom Hersteller repariert werden, wobei sich dieser das Recht vorbehält, das Gerät instand zu setzen oder es ganz oder teilweise auszutauschen. Die Kosten für die Rücksendung des Geräts zum Hersteller gehen zu Lasten des Käufers. Die Garantieleistung ist in folgenden Fällen ausgeschlossen :

- *Bei unsachgemäßer Verwendung des Geräts oder seiner Verwendung in Verbindung mit unkompatiblen anderen Geräten.*

- *Bei Eingriffen oder Änderungen am Gerät, die ohne ausdrückliche Zustimmung des Herstellers vorgenommen wurden.*

- *Reparaturarbeiten durch nicht vom Hersteller zugelassene Personen*

- *Bei Anpassungen des Geräts an Anwendungen, für die es laut Definition oder Hinweisen in der Bedienungsanleitung nicht vorgesehen ist.*

- *Bei Schäden durch Schlag-, Stoß-, Sturz- oder Wassereinwirkung.*

1.5 VERPACKUNG

Das vollständige Gerät wurde vor dem Versand mechanisch und elektrisch geprüft. Bei Erhalt des Geräts empfiehlt es sich, es sofort auf eventuelle Transportschäden zu prüfen. Melden Sie solche Transportschäden unverzüglich dem Zusteller bzw. Spediteur und nehmen Sie die Lieferung nur unter Vorbehalt an. Verwenden Sie für die Rücksendung des Geräts immer die Originalverpackung und legen Sie eine Notiz mit dem Grund für die Rücksendung bei.

1.6 MESSTECHNISCHE ÜBERPRÜFUNG

Wie bei jedem Mess- oder Prüfgerät ist eine regelmäßige Überprüfung bzw. Nachkalibrierung notwendig. Wenden Sie sich hierzu bitte an die Niederlassung Ihres Landes

1.7 REINIGUNG

Reinigen Sie Ihr Multimeter regelmäßig mit einem leicht mit Seifenlauge angefeuchteten, weichen Tuch. Verwenden Sie dazu niemals Scheuermittel oder lösungsmittelhaltige Reiniger.

1.8 AUFBEWAHRUNG

Wenn Sie Ihr Multimeter für längere Zeit nicht benutzen (2 Monate oder mehr) sollten Sie die Batterien herausnehmen und separat lagern.

2. DESCRIPTION

2.1 FUNKTIONSBESCHREIBUNG

- 2.1.1 AC-Spannungsprüfung, berührungslos Achtung :** Das Gerät vor dem Gebrauch am Stromnetz auf Einwandfreiheit testen.

Diese Funktion ist sowohl bei ein- als auch bei ausgeschaltetem Gerät und bei beliebiger Wahlschalterstellung vorhanden.

- Wahlschalter auf Position OFF/Ph stellen.
- Drücken Sie die Taste Ph (Mark. 2).
- Den AC Spannungsprüfer (Mark. 1) in Kontakt oder direkte Nähe des gewünschten Steckers, Kabels oder Anschlusses bringen.
- Die LED (Mark. 2) leuchtet auf, wenn Wechselspannung zwischen 70 und 600V AC gegenüber Erde vorhanden ist.
- Mit dieser Funktion wird auch der Außenleiter vom Neutralleiter erkannt.

Achtung : Elektrostatische Felder (Reibung u.ä.) kann dazu führen, dass die Spannungsanzeige unbegründet aufleuchtet. Die Empfindlichkeit des Prüfers kann gleichermaßen dazu führen, dass bei starken elektromagnetischen Feldern (z.B. in Schaltschränke) die Spannungsanzeige fehlerhaft sein kann. In diesem Fall verwenden Sie ein IEC 61243-3 normgerechtes Gerät für die Spannungsprüfung wie zum Beispiel den C.A 760.

- 2.1.2 Wechsel-oder Gleichspannungsmessung**
 - Den Wahlschalter auf „V“ stellen.
Messvoreinstellung : Gleichspannung
Mit der Taste AC/DC können Sie zwischen Wechsel- und Gleichspannung hin- und zurückwechseln.
 - Die schwarze Prüfspitze auf einen Pol, dann die rote Prüfspitze an den zweiten Pol anlegen.
 - Anzeigewert ablesen.
 - Zuerst die rote, dann die schwarze Prüfspitze abnehmen.

- 2.1.3 Widerstandsprüfung «Ω»**
 - In spannungslosem Zustand arbeiten.
 - Den Umschalter auf «Ω» stellen.
 - Die rote und die schwarze Prüfspitze an den gewünschten Gegenstand anlegen.
 - Anzeigewert ablesen.
Hinweis : An diesem Eingang ist das Gerät bis zu 600V rms geschützt

2.1.4 Durchgangsprüfung

- In spannungslosem Zustand arbeiten.
- Den Wahlschalter auf «Ω ●●» ►► stellen
- Taste «Ω ●●» ►► solange betätigen, bis «●●» erscheint.
- Die rote und die schwarze Prüfspitze an den gewünschten Leiter oder Kreis anlegen.
- Der Summer ertönt, wenn der Kreis geschlossen und angeschossen ist.
- Die Prüfspitzen vom geprüften Gegenstand entfernen.

- 2.1.5 Diodentest**
 - In spannungslosem Zustand arbeiten.
 - Den Umschalter auf «Ω ●●» ►► stellen
 - Taste «Ω ●●» ►► solange betätigen, bis «►►» erscheint.
 - Die Leitungen an die gewünschte Diode anschließen

2.1.6 HOLD funktion

- Prüfspitzen anschließen.
- Mit der Hold-Taste die Anzeige speichern.
- Auf der Anzeige erscheint **HOLD** und der Summer ertönt.
- Prüfspitzen entfernen.
- Anzeigewert ablesen.

2.1.7 Auto Power Off

- Der DMM schaltet sich automatisch 10' nach dem letzten Einsatz ab
- Wenn die Hold-Taste oder der Wahlschalter betätigt werden, wird das Abschalten verzögert.

2.1.8 Batteriewechsel

Wenn das Symbol „Batterie“ erscheint, sind die Batterien zu schwach und müssen mit zwei LR44 1.5V Batterien ausgetauscht werden :

- Prüfspitzen abnehmen.
- Umschalter auf OFF stellen.
- Schraube aus der Batterieabdeckung entfernen, Batterien wechseln und Deckel wieder zuschrauben (Mark. 7)

3. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

3.1 SPEZIFIKATIONEN

- Messverfahren : Mittelwert
- Bandbreite : 40 – 500 Hz
- Eingangsimpedanz (V AC & DC) : 7,5 MΩ
- Anzeige : 3999 points
- Messbereichswahl : automatisch
- Messbereichsüberschreitung : Anzeige «OL» bei Widerstand Zeichen « - »
- Polaritätsanzeige : Symbol «schwache Batterie»
- Batterieentladungsanzeige : Symbol

- Abtastfrequenz : ca. 2 Mal pro S
- Arbeitsbedingungen : 0 bis 40°C; r.F. < 70%, keine Kondensation

- Aufbewahrung : -20 bis 60°C; r.F.< 80 %, keine Kondensation, Batterien entfernt

- Stromversorgung : 2 Batterien LR-44 1.5V
- Gewicht : ca : 110 g
- Abmessungen : 125 (L) x 60 (B) x 24(H) mm

4. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

4.1 MESSEIGENSCHAFTEN

Bezugsbedingungen: 18 °C - 28 °C; r.F. < 70%
Keine Kondensation
Norm: EN 61010-1 , 300 V, CAT III
Verschmutzungsgrad.2 & 600V, CAT II
Verschmutzungsgrad.2

Funktionen	Bereiche	Genauigkeit	Eingangsimpedanz	Schutz
V (DC)	3.999V, 39.99V, 399.9V, 600V > 600V	±(2% Anz. + 2d) Unspezifiziert	> 3.1 Mohms	600V DC & rms
V (AC) 50-60Hz	3.999V, 39.99V, 399.9V, 600V >600V	±(4.0% Anz. + 5d) Unspezifiziert	> 9.1 Mohms	600V DC & rms
Widerstand	399.9Ω 3.999kΩ, 39.99kΩ, 399.9kΩ 3.999MΩ	±(2% Anz. + 5d) ±(2% Anz. + 4d) ±(3.0% Anz. + 4d)	Unspezifiziert	Lernaufspannung : 450V DC & rms Lernaufspannung : 450V DC & rms Lernaufspannung : 0.45V DC -0.45V DC
Diodentest Durchgang	1.990V 399.9Ω	±(3.0% Anz. + 5d) ±(3.0% Anz. + 3d) Summer : R<25Ω	Unspezifiziert	450V DC & rms Prüffstrom 1.0mA
PHASENERKENNUNG	70VAC -600V AC 50-60Hz			450V DC & rms

5. BESTELLANGABEN

Taschenmultimeter DMM 12 :P062310 03
Geliefert mit zwei Messleitungen mit Prüfspitzen (ø2mm), 2 Batterien 1.5 V LR44 und dieser Bedienungsanleitung.

ITALIANO
<p>Complimenti per l'acquisto del presente multimeter tascabile digitale. E' un apparecchio di facile utilizzo che fa parte della gamma MULTIMETRIX e che permette di realizzare le seguenti misure di grandezza: tensioni, resistenza, test continuità e diodo.</p>

3.2 ESTADO DE SUMINISTRO
■ 2 pile 1.5V LR44
■ 1 manuale d'uso in 5 lingue

2. DESCRIZIONE
<p>2.1 DESCRIZIONE FUNZIONALE</p>

1.INSTRUZIONI GENERALI

1.1 PRECAUZIONI D'USO
Leggere le seguenti istruzioni di sicurezza prima di utilizzare l'apparecchio. E' imperativo seguire le indicazioni precudate dal simbolo .
Fare riferimento ai messaggi di sicurezza per evitare incidenti fisici, quali le bruciateure e gli shock elettrici.

1.2 NORMA

Il presente apparecchio non è un Verificatore di Assenza di Tensione o un Rilevatore di Tensione conformemente all'IEC 61243-3.
Cat. di sovratensione III, Tensione max. d'entrata : 300 V
Cat. di sovratensione II, Tensione max. d'entrata : 600 V
Definizione delle categorie di installazione (CEI 664-1)

- CAT I** : circuiti protetti da dispositivi che limitano le sovratensioni transitorie a basso livello.

Esempio : circuiti elettronici protetti

- CAT II** : circuiti d'alimentazione di apparecchi domestici o analoghi, che possono comportare sovratensioni transitorie di valore medio

Esempio : alimentazione di apparecchi domestici ed utensili portatili

- CAT III** : circuiti d'alimentazione di apparecchi di potenza, che possono comportare sovratensioni transitorie importanti

Esempio : alimentazione di macchine o apparecchi industriali

- CAT IV** : circuiti che possono comportare sovratensioni transitorie molto importanti.

Esempio : arrivi d'energia

1.3 PER LAVORARE IN ASSOLUTA SICUREZZA

- Siate particolarmente prudenti per delle tensioni superiori a 30 VAC RMS e 50 VDC.
- Mai lavorare at di là delle fasce di tensione massime indicate (600 V in rapporto alla terra).
- Verificare lo stato di funzionamento dei cavi e dell'apparecchio.
- Non utilizzare l'apparecchio se risulta danneggiato.
- Collegare per primo il puntale di contatto nero, poi quello rosso.
- Scollegare per primo il puntale di contatto rosso, poi quello nero.
- I nottolini non devono mai superare la protezione.
- Scollegare i cavi prima di cambiare la funzione.
- Verificare l'assenza di tensione prima di utilizzare la funzione continuità o ð.
- Controllare la concordanza fra la posizione del commutatore e la scelta della funzione.

- Non utilizzare mai lo strumento senza guanti per elettricisti e altre apparecchiature di sicurezza raccomandate dalla legislazione.
- Non utilizzare mai in ambiente umido / polveroso.
- Non sostituire le pile quando i cavi sono collegati.
- Non smontare la scatola, solo lo sportello dal vano pile può essere aperto.

1.4 GARANZIA

Il presente materiale è garantito contro qualsiasi eventuale difetto di materiale o vizio di fabbricazione, conformemente alle condizioni generali di vendita. Durante il periodo di garanzia (1 anno), lo strumento può essere riparato solo dal costruttore, e questi si riserva la decisione di procedere alla riparazione o alla permuta dell'apparecchio, o di una sua parte. In caso di ritorno del materiale al costruttore, il costo della spedizione di andata è a carico del cliente. La garanzia non si applica a seguito di :

- *utilizzo improprio del materiale o di associazione di questi con un attrezzatura non compatibile*
- *una modifica del materiale senza autorizzazione esplicita dei servizi tecnici del costruttore*
- *un intervento di riparazione effettuato da una persona non autorizzata dal costruttore*
- *l'adattamento ad una applicazione particolare, non prevista dalla definizione del materiale o del libretto di funzionamento*
- *uno shock, una caduta o una inondazione.*

1.5 DISIMBALLAGGIO E REIMBALLAGGIO

Tutto il materiale è stato verificato meccanicamente ed elettricamente prima della spedizione. Si consiglia di procedere a verifica rapida per rilevare qualsiasi eventuale deterioramento durante il trasporto. Se tale dovesse essere il caso, presentare allora immediatamente le riserve d'uso presso il trasportatore. In caso di rispedizione, utilizzare l'imballaggio d'origine ed indicare, con una nota allegata all'apparecchio, i motivi della spedizione.

1.6 VÉRIFICA MÉTROLOGIA

Come tutti gli apparecchi di misura o di prova, è necessaria una verifica periodica. Informazioni e dati su richiesta.

Tel. (039) 245 75 45 - Telefax (039) 481 561

1.7 MANUTENZIONE

Periodicamente, pulire il multimeter con un panno umido impregnato di acqua e sapone. Non utilizzare dei materiali abrasivi o contenenti dei solventi.

1.8 MAGAZZINAGGIO

Se non utilizzate il multimeter per un periodo superiore a 60giorni, togliete le pile e conservatele separatamente.

2. DESCRIZIONE

2.1 DESCRIZIONE FUNZIONALE

- 2.1.1 Rilevazione di tensione AC senza contatto**

Attenzione : testate l'apparecchio sulla rete prima dell'utilizzo per accertarvi del suo corretto stato di funzionamento.

La funzione è possibile che l'apparecchio sia spento o acceso e qualunque sia la posizione del commutatore OFF/NCV.

- Mettere il sensore di tensione AC senza contatto (riferimento 1), in contatto o immediatamente vicino alla presa, al cavo o al connettore da testare
- Il LED luminoso indicante la tensione (riferimento 2) si accende in caso di presenza d'una tensione alternata compresa fra 100 e 600V AC rispetto alla terra.
- Questa funzione permette quindi di individuare la fase

Attenzione : la presenza di campi elettrostatici (sfragamento.) può occasionalmente provocare l'accensione intempestiva della led.
Allo stesso modo, la sensibilità dell'apparecchio in presenza di forti campi elettromagnetici (nei quadri elettrici per esempio) può condurre ad una diagnostica errata di presenza di tensione. Per queste ragioni, utilizzate un apparecchio conforme alla norma IEC 61243-3 per effettuare le vostre operazioni di rilevazione di tensione, per esempio il C.A 760.

2.1.2 Misura di tension alternata o continua

- Posizionate il commutatore sulla funzione "V". La misura in continua è la misura per difetto. Premete il tasto 2nd AC/DC per passare all'alternata alla continua e per ritornare in seguito all'alternata.
- Applicate il puntale nero su un polo, poi quello rosso sul secondo polo.
- Leggete il valore sul display.
- Infine, rimuovete il puntale rosso, poi quello nero.

2.1.3 Misura di resistenza «Ω»

- Lavorate fuori tensione.
- Posizionate il commutatore su «Ω».
- Applicate il puntale rosso e nero sull'oggetto da misurare.
- Leggete il valore sul display.

Nota: l'apparecchio è protetto fino a 600V rms su questa entrata

2.1.4 Test di contnuità

- Lavorate fuori tensione.
- Posizionate il commutatore su «Ω ●●» ►►
- Premete successivamente il tasto «Ω ●●» ►► fino a quando «●●» apparirà .

- Applicate i puntali rosso e nero sul circuito o sul conduttore da misurare
- Il beeper squilla se il circuito è chiuso e collegato.
- Rimuovete i puntali dall'oggetto testato.

2.1.5 Test del diodo

- Lavorate fuori tensione.
- Posizionate il commutatore su «Ω ●●» ►►
- Premete successivamente «Ω ●●» ►► fino a quando «►►» apparirà.
- Collegate i fili al diodo da testare

2.1.6 Funzione HOLD

- Collegate i puntali.
- Premete il tasto HOLD per bloccare la visualizzazione dello schermo.
- Il testo "HOLD" appare sullo schermo e il buzzer squilla.
- Rimuovete i puntali.
- Leggete il valore sul display.

2.1.7 Auto Power Off

- Il DMM si spegne automaticamente 10' dopo l'ultima operazione.
- Qualsiasi azione sul tasto HOLD o sul commutatore rinvia questo termine.

2.1.8 Sostituzione delle pile

Se appare il simbolo "batteria", le pile sono troppo deboli. Sostituitele con due pile LR44 1.5V:

- Disinserite i puntali.
- Posizionate il commutatore su OFF
- Rimuovete la vite dello sportello delle pile, sostituite le pile, richiudete e riavvitate il coperchio (riferimento 7).

3. CARATTERISTICAS GENERALES

3.1 ESPÉCIFICACIONES

- Metodo di misura : medio
- Banda passante : 40 – 500 Hz
- Impedenza d'entrata (V AC& DC) : 7,5 Mohms
- Display : 3999 punti
- Selezione delle portate : automatica
- Superamento di portata : display "OL" in resistenza segno "-"
- Indicazione di polarità : simbolo "pila debole"
- Indicazione d'usura delle pile : circa 2 volte / s. da 0 a 40°C; UR < 80%, assenza di condensazione da -10°C a 50°C; UR < 70%, assenza di condensazione
- Condizioni di stoccaggio : 2 pile LR44 1.5V circa 110 g

- Alimentazione elettrica : Massa : Dimensioni : 125 (L) x 60 (l) x 24(H) mm

3.2 ESTADO DE SUMINISTRO

- 2 pile 1.5V LR44
- 1 manuale d'uso in 5 lingue

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

4.1 MÉTROLOGIA

Condicions di riferimento: 18°C - 28°C; UR < 70%
assenza di condensazione
Norma: NF EN 61010-1, 300 V, CAT III pol.2 & 600V, CAT II pol.2

Funktionen	Portate	Precisione	Impedenza d'entrata > 3.1 MΩ	Protezione
V (DC)	3.999V, 39.99V, 399.9V, 600V > 600V	±(2%L + 2d) Fuori specifiche	> 3.1 MΩ	600V DC & rms
V (AC) 50-60Hz	3.999V, 39.99V, 399.9V, 600V >600V	±(4.0%L + 5d) Fuori specifiche	> 9.1 MΩ	600V DC & rms
Resistenza	399.9Ω 3.999kΩ, 39.99kΩ, 399.9kΩ 3.999MΩ	±(2%L + 5d) ±(2%L + 4d) ±(3.0%L + 4d) ±(5.0%L + 5d)	Volts circuito aperto: -1.2V DC Volti circuito aperto: -0.45V DC Volti circuito aperto: -0.45V DC Volti circuito aperto: 0.45V DC	450V DC & rms 450V DC & rms 450V DC & rms 450V DC & rms
Teste del diodo	1.999V 399.9Ω	±(3.0%L + 5d) Buzzer : R<25Ω	Unspezifiziert	450V DC & rms
Continuità	399.9Ω			450V DC & rms
Teste localizzazione fase	70VAC -600V AC 50-60Hz			450V DC & rms

5. PER ORDINARE

Pocket DMM 12: **P01 1917 40Z**
La fornitura include due cordoni con puntali (D2mm), 2 pile 1.5V LR44 e il presente manuale d'uso.

ESPAÑOL

Felicitaciones por la compra de este e multímetro de bolsillo digital.Es un aparato de utilización sencilla, que forma parte de la gama MULTIMETRIX que permite efectuar mediciones de las siguientes magnitudes: tensiones, resistencia, prueba de continuidad y diodo.

1. INSTRUCCIONES GENERALES

1.1 PRECAUCIONES DE EMPLEO

Leer las siguientes instrucciones de seguridad antes de utilizar el aparato. Es obligatorio seguir las indicaciones precedidas por el símbolo . Remitirse a los mensajes de seguridad para evitar accidentes corporales como quemaduras e impactos eléctricos.

1.2 NORME

Este aparato no es un Verificador de Ausencia de Tensión o un Detector de Tensión en el sentido del IEC 61243-3.
CAT. de sobretensión III, Tensión máx. de entrada: 300 V
CAT. de sobretensión II, Tensión máx. de entrada: 600 V
Definición de las categorías de instalación (cf. CEI 664-1)

- CAT I** : Los circuitos de CAT I son circuitos protegidos por dispositivos que limitan las sobretensiones transitorias a un bajo nivel.

Ejemplo: circuitos electrónicos protegidos

- CAT II** : Los circuitos de CAT II son circuitos de alimentación de aparatos domésticos o análogos que pueden comprender sobretensiones transitorias de valor medio.

Ejemplo: alimentación de aparatos domésticos y de herramientas portátiles.

- CAT III** : Los circuitos de CAT III son circuitos de alimentación de aparatos de potencia que pueden comprender sobretensiones transitorias muy importantes.

Ejemplo: acometidas de energía

1.3 PARA TRABAJAR CON SEGURIDAD

- Sean particularmente vigilantes con las tensiones superiores a 30 VCA RMS y 50 VCD.
- Nunca trabajar las zonas de tensión máx. Indicadas (600V respecto a la tierra).
- Verificar el estado de funcionamiento de los cordones y del aparato
- No utilizar el aparato si está deteriorado.
- Conectar en primer lugar la punta de prueba negra, después la roja.
- Desconectar en primer lugar la punta de prueba roja, después la negra.
- Los pasadores nunca deben exceder la guarda
- Desconectar los cordones antes de cambiar de función.
- Verificar la ausencia de tensión antes de utilizar la función continuidad
- Controlar la concordancia entre la posición del conmutador y la selección de la función.
- Nunca utilizar sin guantes para electricistas y otros equipos de seguridad recomendados por la legislación .
- Nunca utilizar en un entorno húmedo/polvoriento.
- No cambiar las pilas cuando los cordones están conectados.
- No desmontar la caja, solamente puede abrirse la trampilla para pilas.

1.4 GARANZIA

Este material está garantizado contra todo defecto de material o vicio de fabricación, de conformidad con las condiciones generales de venta. Durante el periodo de garantía (1 año), el aparato sólo puede repararse por el constructor, éste se reserva la decisión de proceder a la reparación o al cambio de todo o parte del aparato. En caso de devolución del material al constructor, el transporte de idea corre a cargo del cliente. La garantía no se aplica como resultado de :
- *una utilización impropia del material o por asociación de éste con un equipo incompatible*
- *una modificación del material sin la autorización explícita de los servicios técnicos del*